

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1899-1900. — N° 121

DE LA CORRECTION
DES COURBURES RACHITIQUES
DU
TIBIA ET DU PÉRONÉ
CHEZ L'ENFANT, PAR L'OSTÉOTOMIE
(RÉSULTATS ÉLOIGNÉS)

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 25 avril 1900

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Par M. BONIN ABEL

Né à Vergisson (Saône-et-Loire), le 16 août 1869.

DIJON
IMPRIMERIE DARANTIERE

65, rue Chabet-Charny, 65

1900

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1899-1900. — N° 121

DE LA CORRECTION
DES COURBURES RACHITIQUES

DU

TIBIA ET DU PÉRONÉ

CHEZ L'ENFANT, PAR L'OSTÉOTOMIE

(RÉSULTATS ÉLOIGNÉS)

THÈSE

PRÉSENTÉE

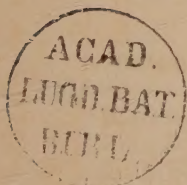
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 25 avril 1900

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Par M. BONIN ABEL

Né à Vergisson (Saône-et-Loire), le 16 août 1869.



DIJON

IMPRIMERIE DARANTIÈRE

65, rue Chabot-Charny, 65

—
1900

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET DOYEN.

LACASSAGNE ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES : MM. PAULET, CHAUEAU, BERNE.

PROFESSEUR EN CONGÉ : M. BARD.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements	}	OLLIER.
Clinique ophtalmologique		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		FOCHIER.
Clinique des maladies mentales		GAYET.
Physique médicale		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie		MONOYER.
Matière médicale et Botanique		HUGOUNENQ.
Zoologie et Anatomie comparée		CAZENEUVÉ.
Anatomie		FLORENCE.
Anatomie générale et Histologie		LORTET.
Physiologie		TESTUT.
Pathologie interne		RENAUT.
Pathologie externe		MORAT.
Pathologie et Thérapeutique générales		TEISSIER.
Anatomie pathologique		AUGAGNEUR.
Médecine opératoire		MAYET.
Médecine expérimentale et comparée		TRIPPIER.
Médecine légale		POLLOSSON (M.).
Hygiène		ARLOING.
Thérapeutique		LACASSAGNE.
Pharmacie		COURMONT.
		SOULIER.
		CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des Femmes	LAROYENNE.
--	------------

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des Maladies des Enfants	WEILL, agrégé
Maladies des voies urinaires	CHANDELUX, —
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS, —
Accouchements	POLLOSSON (A.) —
Propédeutique médicale	ROQUE, —
Propédeutique chirurgicale	GAŅGOLPHE, —
Botanique	BEAUVISAGE, —

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BEAUVISAGE.	DEVIC.	VALLAS	PAVIOT.
ROUX.	COLLET.	SIRAUD.	NOVÉ-JOSSERAND.
POLLOSSON (A).	BOYER.	DURAND.	BÉRARD.
ROCHET.	BARRAL.	DOYON.	SAMBUC.
ROLLET.	MOREAU.	PIC.	BORDIER.
CONDAMIN.			

M. BEAUDUN, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. FOCHIER, *Président*; M. MORAT, *assesseur*;

MM. CONDAMIN et SIRAUD, *agréés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR FOCHIER

Avant de publier ce travail, nous avons le devoir d'adresser nos sentiments de profonde gratitude à tous nos maîtres indistinctement pour l'intérêt qu'ils nous ont toujours montré.

Nous prions M. le professeur Fochier de vouloir bien agréer l'hommage de notre respectueuse reconnaissance pour le grand honneur qu'il nous fait en présidant la soutenance de notre thèse.

Nous sommes heureux de pouvoir dire à M. le professeur Morat combien nous restons touché des conseils qu'il a bien voulu nous donner en maintes circonstances, de l'affabilité de son accueil, de sa direction toute paternelle. Qu'il veuille bien recevoir ici l'assurance de notre profond respect et de notre inaltérable dévouement.

Nous remercions bien vivement aussi M. le docteur Albertin, chirurgien des hôpitaux. C'est lui qui nous a fourni le sujet de cette thèse ; il nous a communiqué avec la plus extrême obligeance ses notes et ses observations : nous lui en serons toujours reconnaissant.

A. B.

INTRODUCTION

Le rachitisme, défini par Bouchard (1) : « une anomalie de la nutrition qui produit un accroissement excessif des tissus d'ossification avec une calcification insuffisante de ces tissus et qui entraîne, comme conséquence, des déformations passagères ou durables des diverses parties du squelette », se rencontre surtout dans le milieu urbain. Là, en effet, on trouve réunies à profusion toutes les causes qui peuvent favoriser son développement. L'agglomération des habitants, l'air vicié et malsain que l'on y respire, l'exiguité et l'insalubrité des logements, l'alimentation défectueuse et souvent même insuffisante, le manque de soins hygiéniques, etc., sont autant de motifs qui, ajoutés les uns aux autres, font éclore ce mal, et de préférence parmi certaines classes de la société. Il est notoire, en effet, que chez les enfants pauvres, les cas de rachitisme sont bien plus fréquents que chez ceux dont les parents jouissent d'une certaine aisance ou, à plus forte raison, possèdent de la fortune.

(1) Bouchard, *Maladies par ralentissement de la nutrition*, 1882.

Et sans vouloir juger entre Parrot (1) et Gibert (2) qui prétendent que le rachitisme est d'origine syphilitique et que jamais une alimentation vicieuse ne peut le produire ; entre Tedeschi, Pommer qui en font un trouble trophique des os dépendant du système nerveux central ; entre Guérin (3), Trousseau (4) qui le considèrent comme produit par un défaut d'assimilation des sels calcaires et un mauvais régime ; entre Bouchard (5), Teissier (6), Comby (7) qui l'attribuent à une mauvaise alimentation et à l'action produite sur l'organisme par certains poisons qui se forment dans le tube digestif ou qui même peuvent y être introduits, auquel cas la dilatation de l'estomac jouerait un rôle important ; entre Pollosson (8) qui incrimine l'usage de la pomme de terre, nous pouvons dire que son étiologie la plus fréquente est un allaitement naturel remplacé par un allaitement artificiel chez les enfants ayant une alimentation défectueuse et insuffisante, bien que l'allaitement naturel n'en soit pas par lui-même un préservatif.

Parmi toutes les autres, la région lyonnaise offre une véritable prédilection au développement du rachitisme. Pour s'en convaincre, il n'y a qu'à assister aux consultations gratuites de la Charité et de l'Antiquaille. Sur cent malades on peut constater qu'une

(1) *Progrès médical*, 1880.

(2) *Gazette hebdomadaire*, 1883.

(3) *Gazette médicale de Paris*, 1838.

(4) Trousseau, Cliniques médicales de l'Hôtel-Dieu.

(5) Bouchard, *loc. citato*.

(6) Teissier, thèse de doctorat, 1877.

(7) Comby, *Revue des maladies de l'enfance*, 1883.

(8) Pollosson Aug., *Lyon médical*, du 4 décembre 1898.

dizaine d'entre eux en moyenne se présentent à ces consultations atteints de lésions rachitiques. Bien entendu nous ne voulons pas faire ici mention de cas exceptionnels qui ont été décrits sous les noms de rachitisme congénital et de rachitisme tardif; nous ne voulons parler que du rachitisme infantile, maladie à évolution spéciale caractéristique de la première enfance.

La plupart des enfants rachitiques entrent à l'hôpital avec des déformations osseuses localisées aux membres inférieurs, surtout aux jambes. Dans ce dernier cas, quel traitement chirurgical doit-on leur appliquer lorsqu'ils demandent à être opérés? Nous n'avons pas la prétention de vouloir trancher la question, mais, comme d'une part les déviations rachitiques des jambes sont très fréquentes, comme d'autre part l'ostéotomie est un des modes souvent employé pour corriger ces déviations, il nous a paru intéressant de savoir quels résultats éloignés l'on était en droit d'espérer obtenir au moyen de cette opération. Nous nous sommes mis à la recherche d'enfants qui, il y a une dizaine d'années environ, furent opérés à la Charité pour déviations et courbures rachitiques des jambes et sur lesquels, de ce fait, on avait pratiqué l'ostéotomie cunéiforme. Nous avons été assez heureux pour en retrouver quelques-uns; parmi eux nous avons pu en observer nous-même un certain nombre; pour les autres nous avons dû nous contenter des renseignements qui nous ont été fournis à leur sujet. Mais chez tous, nous avons été frappé des résultats obtenus.

Aussi le but que nous nous sommes proposé est-il de faire connaître ces résultats et de montrer ce que l'on peut obtenir par l'ostéotomie en général et en particulier par l'ostéotomie cunéiforme employée comme moyen de correction des déformations rachitiques du squelette de la jambe. Avant de les publier, nous étudierons spécialement d'abord ces déformations rachitiques de la jambe et les différents moyens de les traiter, puis l'ostéotomie elle-même.

Dans un premier chapitre nous parlerons donc du rachitisme en général et de ses localisations sur la jambe ; dans un second nous traiterons de l'évolution des courbures rachitiques du tibia et du péroné et des différents moyens employés pour leur correction ; dans un troisième nous ferons l'historique et nous décrirons le but et les indications de l'ostéotomie ; un quatrième sera consacré à la description du manuel opératoire de l'ostéotomie cunéiforme ; un cinquième fera connaître les résultats de cette opération et nous terminerons enfin par la publication des observations des malades que nous avons revus comme nous le disions plus haut.

CHAPITRE PREMIER

Du rachitisme en général. De ses localisations. —
Fréquence des déformations du squelette de la
jambe.

Ordinairement à début lent et insidieux, le rachitisme ne peut être diagnostiqué que longtemps après que la maladie est déclarée. Les déformations osseuses caractéristiques qui permettent d'en reconnaître à distance la nature n'apparaissent donc que fort tard et portent d'une façon isolée soit sur la tête, soit sur le tronc, soit sur les membres ou simultanément sur tous ces endroits à la fois. Voyons en quoi elles consistent.

Tête. — La tête est énorme; la fontanelle antérieure reste ouverte, les bosses frontales et pariétales proéminentes donnent au malade un aspect « olympien ou natiforme ». La face est atrophiée; la mâchoire inférieure est aplatie en avant et le maxillaire supérieur rétréci vers les arcades zygomatiques fait ensuite une saillie énorme et exagère ainsi les courbures de la voûte palatine en provoquant un rétrécissement des fosses nasales. Le rebord alvéolaire est très saillant. Les premières dents sont parfois irrégulières

et subissent un retard dans leur sortie ; la deuxième dentition, faute de place, peut évoluer irrégulièrement et présenter un chevauchement des dents les unes sur les autres.

Tronc. — Du fait du raccourcissement des clavicules dû à leurs courbures exagérées, les épaules subissent un rapprochement. Les côtes se dépriment en leur milieu par suite des contractions du diaphragme, de la pression atmosphérique et du rétrécissement des fosses nasales. Il existe une déformation typique de la partie antérieure du thorax due à la projection du sternum en avant et à la voussure de la colonne dorsale et qui a été caractérisée par ces mots « poitrine en carène ». Des nouures existent à la réunion des côtes et des cartilages et forment le chapelet rachitique.

Membres. — Sans nous arrêter à décrire les lésions des membres supérieurs et de la cuisse, passons de suite à l'étude des courbures et déviations qui existent chez la plupart des rachitiques et qui se localisent sur le tibia et le péroné.

Les déformations qui atteignent le squelette de la jambe peuvent avoir différents types et exister en diverses circonstances. De même qu'elles contribuent à la formation du genu valgum, de même elles existent à l'état de courbures diaphysaires ou peuvent encore ne consister qu'en simples nouures des extrémités. Envisageons donc séparément chacun de ces différents cas.

Genu valgum. — Le tibia peut prendre part à la

formation du genou en dedans ; ce fait peut être observé dans un tiers des cas environ de genu valgum. La diaphyse tibiale à son extrémité supérieure subit sur son côté interne un accroissement de matière qui fait que la tête est placée de travers sur l'os et forme un angle variable avec le corps de ce dernier qui se trouve lui-même déjeté en dehors et courbé en avant. L'inflexion est anguleuse et donne l'idée d'une fracture sous-périostée. Le tibia dans son ensemble présente à sa partie supérieure un aplatissement d'avant en arrière et à sa partie moyenne et inférieure un aplatissement latéral. On rencontre dans la proportion de huit pour cent environ cette difformité qui, parfois peu prononcée, l'est beaucoup plus dans d'autres cas. On trouve également à la partie supérieure du tibia sur le côté interne de la jonction épiphysaire des accroissements osseux très prononcés qui peuvent être uniques, doubles ou multiples et qui, en ce dernier cas, sont indépendants les uns des autres ou situés sur une crête commune. Ce sont des saillies osseuses ou épines tibiales, de formation secondaire et qui surviennent chez l'enfant qui marche, mais toujours après que le genu valgum est lui-même constitué.

Courbures diaphysaires. — Les courbures diaphysaires du tibia et du péroné chez un rachitique sont variables et peuvent être symétriques ou dissimilaires. Tantôt, en effet, les deux jambes seront déviées simultanément, tantôt une seule d'entre elles sera atteinte ou bien encore l'une sera courbée d'une certaine façon, l'autre d'une manière différente.

De même que ces courbures atteignent le plus souvent les corps entiers du tibia et du péroné, de même il peut se faire qu'elles ne portent que sur une partie de ces os, soit sur leur partie supérieure, soit sur leur partie inférieure.

Elles peuvent être divisées suivant le sens de leur convexité. Si cette division n'offre peut-être pas grand intérêt au point de vue clinique, il n'en est pas moins vrai qu'elle a son importance, car, comme nous le verrons plus tard, lorsqu'on a recours au traitement chirurgical, à l'ostéotomie cunéiforme, on est obligé d'en tenir compte d'abord pour l'indication de l'opération en elle-même, ensuite pour le manuel opératoire, en ce sens que la base du coin osseux à enlever sera située différemment suivant la direction et le siège de la convexité de la courbure.

Cette convexité peut être externe et en général dans ce cas, la courbure est plus prononcée au tiers inférieur de la jambe. Le pied est alors déjeté en dehors et il ne repose plus sur le sol par sa plante, mais bien par son bord externe. On a affaire à un pied varus. Ces courbures à concavité interne sont les plus fréquentes et si les deux jambes participent symétriquement aux déformations rachitiques, elles offrent l'aspect de parenthèses ; les malades sont dits bancals.

La convexité des courbures peut être interne ; le pied en ce cas n'est plus déjeté en dehors, mais bien en dedans, il est dit valgus ; son bord externe est dirigé en haut et n'appuie plus sur le sol : c'est son bord interne ; parfois même la déviation est telle-

ment accentuée que c'est l'extrémité inférieure du tibia qui arrive en contact avec le plancher. Cette déformation existe-t-elle des deux côtés, on voit les genoux se rapprocher, les pieds s'écarter et le sujet, qui a une démarche oscillante parce que la plante de ses pieds n'appuie plus sur terre, est dit cagneux.

Les courbures sont aussi antéro-postérieures, auquel cas le talon fait saillie en arrière, et atteignent le corps entier de l'os ou restent localisées dans une partie avec aplatissement latéral ou oblique. Cette courbure antérieure peut se combiner avec une courbure externe ou une courbure interne et l'on a les variétés antéro-externe et antéro-interne. Cette dernière est plus fréquente que la première et même les courbures à concavité directement postérieure sont assez rares.

Parfois le même os peut présenter une courbure supérieure à convexité dirigée dans un sens, en dehors par exemple, et une courbure inférieure à convexité dirigée différemment : en avant dans le cas cité. « Dans toutes ces différentes formes de déviations le tibia peut être le siège de fractures sous-périostées multiples qui déterminent des angles sur sa crête. Quand il n'est pas fracturé il présente ordinairement une inflexion en lame de sabre tout à fait caractéristique : sa crête forme une saillie arrondie et régulière en avant, son bord postérieur présente un arc rentrant et ses faces latérales sont aplaties. Le tout est lisse, régulier, sans aspérités ni exostoses appréciables (1). »

(1) Comby, *loc. cit.*

Nouveaux épiphysaires. — Signalons en passant les déformations des épiphyses inférieures du tibia et du péroné ou nouveaux épiphysaires qui apparaissent dès le début des lésions rachitiques et qui consistent en un épaississement considérable de ces épiphyses. L'épiphyse tarsienne elle aussi peut être accrue et les articulations sont déformées ; il en résulte une mobilité anormale qui entrave les fonctions et prédispose aux arthropathies.

Telles sont les diverses déformations qui atteignent dans le rachitisme le squelette de la jambe. Maintenant, à quel moment apparaissent-elles ; quelle est leur évolution anatomo-pathologique ; à quels moyens de correction faut-il avoir recours ? Ce sont les questions qui vont faire l'objet du chapitre suivant.

CHAPITRE II

Evolution des courbures rachitiques du tibia et du péroné. — Des différents moyens employés pour leur correction.

Règle générale, les courbures rachitiques du tibia et du péroné apparaissent dans le courant de la deuxième ou de la troisième année. Une fois formées, elles peuvent augmenter jusqu'à leur période ultime d'évolution ou bien être momentanément arrêtées dans leur accroissement qui peut, par la suite, s'accroître à nouveau, tant que les os sont encore ramollis. Mais bien avant leur apparition le tissu osseux subit dans sa composition diverses modifications dont le développement lent et régulier constitue ce que les auteurs ont appelé la période d'épanchement ou de raréfaction du rachitisme.

Pendant toute cette première période la forme et la direction du tibia et du péroné restent normales. Pourtant leur consistance s'amoindrit, leur élasticité devient plus grande. Le périoste est épaissi, vascu-

larisé et adhère à la surface osseuse qui est inégale et raboteuse. Si, à ce moment, on fait une coupe longitudinale des os, on voit leurs aréoles dilatées et remplies par une matière sanguinolente analogue à de la gélatine. Dans les intervalles aréolaires, on trouve une infiltration de moelle, état pathologique que l'on a désigné sous le nom de médullisation des os. Les cartilages de conjugaison prennent une coloration bleuâtre; ils sont ramollis, épaissis et se désagrègent facilement par macération. A cette période aussi les épiphyses se gonflent, les sels calcaires se résorbent et l'épanchement de la matière gélatineuse, la médullisation des os provoquent le ramollissement de ces derniers dont le poids est diminué et la fragilité augmentée.

Survient alors la deuxième période d'évolution des déformations qui commencent seulement à apparaître. La matière gélatiniforme en effet augmente toujours de quantité et consécutivement la malléabilité des os est accrue. Les épiphyses s'épaississent de plus en plus, surtout au niveau des extrémités inférieures. Sous l'influence du poids du corps, de la contraction musculaire, les diaphyses s'incurvent peu à peu en arc de cercle ou fléchissent de façon à former des angles variables. On peut alors ne plus observer de simples inflexions, mais il y a parfois des fractures complètes ou incomplètes, sous-périostées ou non avec formation consécutive de cals qui provoquent des épaississements de volume variables, quelquefois considérables, sur les diaphyses comme sur les épiphyses; parfois aussi ces fractures peuvent

donner naissance à des pseudarthroses. Le canal médullaire peut s'ouvrir en dehors ou disparaître complètement.

A ce moment l'évolution des lésions peut entrer dans une double voie suivant que le malade voit son mal empirer ou rester stationnaire. Dans le premier cas, comme l'organisme entier, le tibia et le péroné participent à la consommation rachitique; dans le deuxième, ils sont soumis à ce que l'on a appelé la période de consolidation, d'éburnation et qui est caractérisée par la transformation osseuse de la matière épanchée. Si elles ne disparaissent pas, tout au moins les courbures n'augmentent-elles plus; elles restent ce qu'elles sont. C'est alors, en général, que voyant leurs enfants gênés pour marcher, pour se livrer aux occupations habituelles de leur âge, les parents songent à les amener à l'hôpital. En présence de déviations rachitiques des os de la jambe, quels conseils doit donner le chirurgien, quel traitement doit-il employer?

Nous n'avons pas l'intention de nous étendre longuement sur tous les différents moyens de redressement; parmi eux, les uns font plutôt partie du domaine de la médecine, les autres, tels que les appareils orthopédiques, ne sont pas admis par tous et sont plus ou moins contestés. Quant à ceux dont l'usage est le plus fréquent, ils sont au nombre de deux. Nous nous contenterons de signaler le premier dont l'étude sortirait du cadre de notre sujet et nous nous étendrons plus longuement sur le deuxième

dans les chapitres suivants. Aussi résumerons-nous le plus brièvement possible cette revue thérapeutique.

Dans sa thèse inaugurale de 1878, Reuss (1) établissait nettement que les divers modes de traitement préconisés contre les déformations rachitiques des membres étaient au nombre de quatre :

1° Le traitement général seul;

2° Le traitement général accompagné de l'application d'appareils;

3° L'ostéoclasie;

4° L'ostéotomie.

Nous ne croyons pas différer d'opinion en disant avec Campenon (2) dans sa thèse d'agrégation de 1883, que dans le traitement des déviations rachitiques, il y a trois cas à considérer. Si les déformations n'en sont qu'à leur période d'évolution, le traitement général, la prophylaxie pourront suffire à enrayer le mal. Si les os sont encore mous et souples, les appareils orthopédiques donneront peut-être de bons résultats; mais si les lésions rachitiques sont arrivées à la période de courbures confirmées, ce n'est plus que par le traitement chirurgical seul que l'on pourra obtenir une amélioration de ces courbures.

Dans le premier cas, tant que les déformations continueront à évoluer, le traitement général seul pourra rendre d'excellents services. Avant tout, on devra se préoccuper de soustraire le malade au milieu malsain où il se trouve en général. Ce qu'il lui fau-

(1) Reuss, Thèse inaugurale, *De l'ostéotomie dans la courbure rachitique des os*, Paris, 1878.

(2) Campenon, Thèse d'agrégation, Paris, 1883.

dra, ce sera une bonne hygiène, une nourriture saine et abondante, le grand air. Le repos contribuera aussi pour une large part à l'arrêt d'évolution des courbures. Suivant les cas, on prescrira l'immobilisation relative ou radicale, le décubitus dorsal. L'huile de foie de morue, les préparations phosphorées seront d'utiles adjuvants ainsi que la thalassothérapie, depuis la création des hôpitaux maritimes. En un mot, tout ce qui pourra modifier avantageusement les conditions défavorables où se trouve l'enfant rachitique devra être ordonné et variera suivant les cas.

Certains chirurgiens, entre autres Broca, se sont élevés contre l'emploi d'appareils orthopédiques, en ont contesté l'utilité et ont fait ressortir leur effet borné et leurs inconvénients. Il n'est cependant pas douteux que les tracteurs latéraux, que les tracteurs orthopédiques aient donné parfois de bons résultats. Quoi qu'il en soit, lorsqu'on les emploiera, il faudra en surveiller avec soin l'application et s'assurer qu'ils remplissent exactement les conditions voulues pour arriver au but que l'on se propose d'atteindre par eux. Ils ne devront pas être trop lourds, ne gêneront pas le malade et ne provoqueront pas chez lui de douleur.

Il nous reste un troisième cas à envisager : lorsqu'on n'aura rien obtenu par les moyens précédents ou lorsqu'on constatera d'emblée que les courbures sont arrivées au terme de leur évolution ou que les os ont subi déjà l'état d'éburnation, c'est au traitement chirurgical qu'il faudra s'adresser. Ce dernier

comporte deux méthodes : l'ostéoclasie, l'ostéotomie.

La première de ces deux opérations comprend elle-même deux modes opératoires différents suivant que l'on pratique l'ostéoclasie manuelle ou l'ostéoclasie à l'aide d'appareils. L'effet de l'ostéoclasie est de fracturer le tibia et le péroné. Comme son nom l'indique, on pratique l'ostéoclasie manuelle avec les mains ; cette opération ne peut être effectuée que lorsque les os n'offrent pas encore une grande résistance. L'ostéoclasie au moyen d'appareils se fait avec des ostéoclastes dont les plus employés sont ceux de Robin de Lyon et de Collin de Paris.

Excellente dans les courbures fémorales et quoiqu'elle ait donné aussi de bons résultats dans celles du tibia et du péroné, il nous semble que l'ostéoclasie serait moins indiquée que l'ostéotomie dans ce dernier cas. Là, en effet, nous n'avons plus affaire à un seul cylindre osseux mais bien à deux et, avec l'ostéoclaste, n'agit-on pas un peu à l'aveugle sur les vaisseaux et nerfs qui peuvent se trouver comprimés entre ces deux cylindres ? Nous ne voulons pas entamer de discussion à ce sujet, nous nous contentons simplement de signaler cet aperçu qui, à notre avis, militerait en faveur de l'ostéotomie dans les cas précités. Nous dirons aussi que l'ostéotomie nous paraît indiquée de préférence à l'ostéoclasie toutes les fois que les points d'appui ordinaires de la plante du pied sur le sol sont modifiés d'une façon anormale. Cette modification entraîne avec elle de telles déformations consécutives du tibia et du péroné que ces dernières sont bien les cas types justiciables de l'in-

tervention par l'ostéotomie. L'ostéoclasie doit être suivie du redressement de la jambe et de son immobilisation absolue jusqu'à consolidation.

Passons maintenant à l'étude et à la description du dernier moyen qui reste à la disposition du chirurgien, c'est-à-dire de l'ostéotomie.

CHAPITRE III

DE L'OSTÉOTOMIE

Historique. — Son but. — Ses indications.

L'idée première de pratiquer l'ostéotomie dans les cas de difformités osseuses remonte assez loin dans l'histoire de la chirurgie. Celse, Paul d'Egine, Albucasis la pratiquèrent pour cals vicieux.

En 1815, Lemer cier (1) resèque les deux fragments du tibia pour un cal vicieux. En 1816, Vasserfhür pratique la même opération sur le fémur. En 1826, Rhea Barton sectionne le fémur pour ankylose de la hanche. En 1834, Clémot (2) de Rochefort crée le procédé d'excision cunéiforme du cal.

D'après Campenon (3), ce serait à tort qu'on attribue à Guérin l'idée première d'appliquer l'ostéotomie au redressement des courbures rachitiques. Jobert de Lamballe, vers 1840, aurait le premier pratiqué cette opération en semblable cas et mention de ce fait a été faite par Guérin, lui-même, à la Société de chirurgie en 1876, lors de la discussion qui

(1) Rochard, *Histoire de la chirurgie française au XIX^e siècle*, 1875.

(2) *Gazette médicale de Paris*, 1836.

(3) Campenon, *loc. citato*.

suivit le rapport de Tillaux, sur le travail de J. Bœckel.

Guérin (1), en 1843, présenta à l'académie de médecine le premier mémoire sur le traitement des courbures rachitiques par l'ostéotomie. Meyer (2), en 1851, pratique cinq cas d'ostéotomie sur le même sujet. En 1854, Lagenbeck (3) fait deux opérations sur deux sujets.

Malgré les succès obtenus par ces deux chirurgiens, l'ostéotomie trouvait plus de contempteurs que de partisans, et rares étaient ceux qui se décidaient à y recourir jusqu'à la découverte de l'antisepsie. Mais, lorsque le pansement de Lister fut entré dans la pratique chirurgicale, l'ostéotomie, elle aussi, rentra dans le domaine de l'art et compta dès lors à son actif des cas de plus en plus nombreux. — C'est ainsi qu'en 1873, Wahl (4) de Saint-Petersbourg publie huit cas d'ostéotomie appliquée aux courbures rachitiques des jambes sur quatre sujets; en 1874 paraît un mémoire de Howard Marsh (5) sur le traitement des incurvations rachitiques de la jambe par ostéotomie.

En 1876, Jules Bœckel (6) de Strasbourg présente

(1) *Bulletin de l'académie de médecine*, 1843.

(2) Malgaigne et Lefort, *Manuel de médecine opératoire*.

(3) *Deutsche Klinik*, 1854.

(4) *Zur Casuistik Der Osteotomie in Deutsche Zeitsch f. Chir.*, septembre, 1873.

(5) *On the treatment of rickety deformities of the legs by operation* (*The Lancet*), 1874.

(6) De l'ostéotomie dans les déviations rachitiques des membres, par le docteur J. Bœckel (Rapport de Tillaux, in *Bull. et Mém. de la Société de chirurgie*, t. II, 1876).

à la Société de chirurgie de Paris, par l'intermédiaire de Tillaux, un mémoire portant sur dix observations concernant cinq malades. En 1878, paraît la thèse inaugurale de Reuss (1) faite sous l'inspiration de Bœckel et qui est la première traitant de l'ostéotomie.

Chalot (2) la même année, dans sa thèse d'agrégation, compare entre eux les divers moyens de diérèse et résume ainsi sa manière de voir : « L'ostéotomie est une opération grave, plus grave en général que l'ostéoclasie ; mais aujourd'hui, grâce aux progrès de l'hygiène hospitalière, grâce aux perfectionnements incontestables du pansement des plaies, le pronostic de l'ostéotomie se présente sous un jour nouveau ; il est réellement moins sombre qu'on ne l'a cru jusqu'à présent d'après l'analogie et les considérations théoriques, car les succès nombreux de nos voisins sont là pour attester la valeur de l'ostéotomie et pour l'imposer à notre attention. Il faut, sans doute, procéder avec la plus grande prudence, préciser les indications, et c'est là un point de la plus haute importance. Mais sans partager l'enthousiasme de la chirurgie étrangère, sans faire de l'ostéotomie une opération d'application générale, je demeure convaincu, en présence des résultats acquis, que l'ostéotomie a droit à une place, comme l'ostéoclasie, à côté des autres modes de traitement chirurgical. »

(1) Reuss, *loc. citato*.

(2) Chalot, Comparer entre eux les divers moyens de diérèse, Thèse d'agrégation, 1878.

En 1880 paraît un nouveau mémoire de Bœckel (1) et c'est le plus complet qui existe à ce sujet. Outre ses observations personnelles Bœckel en cite un certain nombre d'autres prises à l'étranger. Le nombre total des cas cités se monte à 181 et tous ont été suivis de guérison. Mais ce ne fut guère qu'après la publication du traité de Mac-Even (2), traité où le chirurgien anglais décrit un nouveau procédé opératoire, que l'ostéotomie entra vraiment dans la pratique courante. Si depuis elle a gagné du terrain, l'accord entre les chirurgiens est pourtant loin d'être parfait et certains d'entre eux vont même jusqu'à la proscription complète. Sans avoir la prétention de vouloir apprécier les raisons qui les poussent à ce rigorisme, nous pouvons dire que les résultats immédiats et éloignés obtenus par l'ostéotomie, résultats dont nous avons pu nous rendre compte par nous-même, nous paraissent suffisamment justifier son emploi.

Laissant de côté l'ostéotomie linéaire et l'ostéotomie oblique qui en somme diffèrent très peu de l'ostéotomie cunéiforme puisqu'elles ne sont toutes deux qu'un acheminement vers elle, nous ne nous occuperons que de cette dernière dont nous allons maintenant décrire le but et les indications.

L'ostéotomie cunéiforme du tibia ou du péroné peut être définie : « la résection, par la voie sanglante,

(1) Nouvelles considérations sur l'ostéotomie dans les incurvations rachitiques des membres, 1880.

(2) Mac-Even, *De l'ostéotomie*, traduction de A. Demons, 1882.

d'un coin ou d'un tronc de pyramide du tissu osseux du tibia ou du péroné. » Cette définition étant donnée, il nous paraît à peine besoin de dire quel doit être le but de cette opération. Le titre même de ce travail, ce que nous avons dit jusqu'à présent nous le laissent suffisamment prévoir. En ayant recours à l'ostéotomie cunéiforme, le chirurgien se proposera de corriger les déformations accentuées en présence desquelles il se trouve. Faire disparaître les courbures du squelette de la jambe, redresser ce squelette d'une façon aussi parfaite que possible, voilà ce à quoi il faut arriver. Et nous pouvons ajouter, d'après les exemples que nous avons eus sous les yeux et que nous publierons plus loin, que ce but est presque toujours atteint.

Nous avons vu dans un des chapitres précédents que pour les courbures et déviations rachitiques du tibia et du péroné, il existait plusieurs méthodes de traitement. C'est le moment de nous demander en quelles circonstances on doit employer l'ostéotomie cunéiforme, en un mot quelles en sont les indications. Il est bien certain qu'avant d'avoir recours à cette intervention sanglante, il faut voir si par le traitement général seul, si par la prophylaxie ou encore à l'aide d'appareils appropriés, on ne pourrait obtenir de bons résultats. Dans les cas où l'on croira bien faire en usant de ces différents moyens ce ne sera qu'après avoir constaté leur inutilité qu'on se décidera à intervenir. S'ils ont déjà été employés et qu'ils n'aient pas donné de résultats, il n'y aura pas à s'y attarder plus longtemps.

Certains chirurgiens ont prétendu qu'il ne fallait pas opérer avant un certain âge. Comme par rapport à l'âge des malades il n'y a rien d'aussi variable que le processus d'évolution des lésions osseuses rachitiques qui, chez certains d'entre eux, est plus ou moins avancé que chez d'autres du même âge, ce n'est donc pas là une règle absolue et il nous paraît impossible d'en donner une précise à ce sujet. Elle sera variable selon les cas.

Lorsqu'on se sera décidé pour l'intervention, quelle forme, quelle direction devra-t-on donner à la section de l'os? Quand faudra-t-il employer l'ostéotomie cunéiforme et non pas seulement l'ostéotomie linéaire? Cette dernière nous semble suffisante dans les cas simples, dans la plupart des incurvations latérales, quelle que soit d'ailleurs la variété à laquelle elles appartiennent. Par contre l'ostéotomie cunéiforme est indiquée toutes les fois qu'à l'une de ces déviations simples vient s'ajouter la formation d'un angle sur le corps de l'os, toutes les fois que la convexité de ce dernier sera très prononcée, toutes les fois enfin qu'il existera une saillie osseuse exagérée ne permettant pas une disparition de la déformation par une simple section linéaire.

Il existe une forme de courbures qui réclament plus que les autres l'ablation d'un coin osseux en entier; ce sont les courbures antéro-postérieures pures ou associées à une déviation en dehors ou en dedans. Comme indication générale de l'ostéotomie cunéiforme, on peut poser la règle suivante : c'est selon le degré de cambrure du tibia que le chirurgien

se contentera de le diviser ou qu'il ira plus loin, c'est-à-dire lui fera subir une perte de substance. Il n'y a donc rien de précis ; c'est en présence d'un cas donné, que l'on doit prendre telle ou telle détermination, suivant que le cas paraît être justiciable de l'une ou de l'autre. Néanmoins, pour nous résumer, nous pouvons dire que l'ostéotomie cunéiforme sera l'opération de choix toutes les fois que nous nous trouverons en face d'un cas grave et que le squelette de la jambe aura subi de grandes déformations.

Maintenant se pose une autre question. Lorsqu'on sera intervenu sur le tibia, quelle conduite tenir à l'égard du péroné, lorsque ce dernier a suivi le premier dans sa déviation ? Avant tout il faudra essayer de le redresser ; comme il est plus flexible que le tibia, il pourra, sous l'effort d'une simple pression, reprendre une direction suffisamment droite pour permettre d'immobiliser ensuite le membre dans un appareil convenable pour maintenir cette rectitude. Si l'on ne peut y parvenir par simple redressement manuel, on devra essayer de le fracturer sous le périoste. Comme dernière ressource, on se décidera à en pratiquer l'ostéotomie, mais il est rare que l'on soit obligé d'en arriver à cette extrémité. Pourtant lorsque le cas se produit il faut autant que possible chercher à atteindre les deux os au même niveau quoiqu'on ne les aborde pas par la même plaie cutanée.

Le but et les indications de l'ostéotomie cunéiforme nous étant connus, passons maintenant à l'étude de son manuel opératoire.

CHAPITRE IV

Manuel opératoire de l'ostéotomie cunéiforme du tibia.

Le manuel opératoire de l'ostéotomie cunéiforme du tibia comprend neuf temps :

- 1° Désinfection de la région ;
- 2° Ischémie du membre ;
- 3° Incision des parties molles ;
- 4° Incision et décollement du périoste ;
- 5° Excision du coin osseux ;
- 6° Achèvement de la section osseuse ;
- 7° Correction manuelle et fracture du péroné ;
- 8° Pansement ;
- 9° Pose d'un appareil plâtré.

Reprenons successivement ces différents temps et voyons les indications que chacun d'eux comporte.

1^{er} *temps*. — Il est à peine besoin de nous appesantir sur le premier temps ou désinfection de la région sur laquelle doit porter l'opération. Les indications de l'antisepsie en général lui sont applicables et il ne comporte en lui-même rien de particulier. Comme pour toutes les interventions sanglantes, on a soin auparavant de brasser, savonner, laver à l'éther ou à l'alcool. La région une fois désinfectée, on sou-

tient la jambe par un coussin de sable mis sous le talon et on place au-dessous d'elle et partout où il faut des compresses stérilisées. En un mot, on s'entoure de toutes les garanties possibles d'antisepsie.

2^e temps. — Cette dernière assurée, il faut, avant de commencer l'opération, pratiquer l'ischémie du membre sur lequel on va intervenir. Pour cela on élève ce membre en le saisissant par le talon et on en pratique l'expression en allant de haut en bas par rapport à la nouvelle position qu'il occupe ainsi. On applique ensuite une bande d'Esmarch à la partie inférieure de la cuisse.

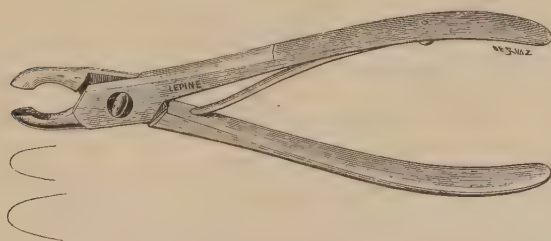
Ce deuxième temps est d'une grande importance ; le chirurgien doit autant que possible éviter toute perte de sang chez l'enfant. Nombreux ont été les insuccès consécutifs à l'inobservance de ce principe par ceux qui n'en étaient pas suffisamment pénétrés au début de leur carrière chirurgicale infantile. En agissant comme nous le disons plus haut, on évite l'application méthodique de la double bande d'Esmarch et l'ischémie n'en est pas moins parfaite.

3^e temps. — Toutes les précautions précédentes étant prises, on commence l'opération proprement dite. On fait une incision des parties molles sur la partie la plus saillante de la convexité de la déviation. Cette incision embrasse la peau et le tissu cellulaire sous-cutané et doit avoir une longueur variant de deux à cinq centimètres suivant la taille de l'opéré, c'est-à-dire suivant le volume de l'os sur lequel on intervient.

4^e temps. — On arrive sur le périoste qu'on incise

en croix. Le premier trait de cette incision est parallèle à celui qui a été fait au troisième temps sur la peau et le deuxième est perpendiculaire au premier, c'est-à-dire transversal. On obtient ainsi quatre lambeaux angulaires périostiques dont il faut ensuite pratiquer la réclinaison à l'aide d'un détache-tendons. Du côté de la face interne du tibia cette manœuvre ne présente pas de difficulté et l'on peut détacher les deux lambeaux périostiques internes jusqu'à l'union de la face latérale interne avec la face postérieure de l'os. Du côté de l'espace interosseux cette réclinaison n'est pas aussi facile et ne peut être poursuivie aussi loin car on se trouve en présence du muscle jambier antérieur qu'il faut lui-même décoller ; néanmoins on détache les lambeaux aussi loin que possible.

5^e temps. — On excise alors le coin osseux au moyen de la pince-gouge à ressort à mors angulaires



Pince-gouge à ressort à mors pointus du Dr Albertin.

du Docteur Albertin dont nous donnons ci-dessus la figure. Cette excision se poursuit en profondeur jusqu'à ce qu'on atteigne le plan postérieur du tibia par

le sommet de l'angle dont la base se trouve ainsi située du côté de la convexité de la déviation.

6^e temps. — Il reste maintenant à compléter la section osseuse. Suivant l'âge de l'opéré, suivant le degré de consistance plus ou moins prononcée du tibia, on y parviendra de plusieurs façons. Si l'opéré est très jeune, si les os de la jambe n'offrent pas une trop grande résistance on terminera la fracture du tibia par manœuvre manuelle. Si au contraire le degré d'éburnation est déjà trop avancé, si l'os est trop dur, on arrivera au même résultat en se servant du maillet et du ciseau de Mac-Even, instruments décrits dans l'ouvrage publié par ce chirurgien en 1882. La section osseuse étant complète, on peut mobiliser les fragments.

7^e temps. — Il reste à corriger la déviation. C'est avec les mains que doit s'effectuer ce temps de l'opération qui comporte le redressement du péroné par sa fracture en bois vert. Si, ce qui est excessivement rare, on ne pouvait parvenir à fracturer cet os, il faudrait en pratiquer l'ostéotomie cunéiforme. Pour cela on n'aurait qu'à se reporter au troisième temps et agir comme pour le tibia.

8^e temps. — Ces différentes manœuvres terminées, on suture les lambeaux périostiques, la peau, on enlève la bande d'Esmarch et on fait un pansement sans hémostase. Ce pansement ne doit pas être trop épais afin que l'on puisse se rendre compte par soi-même du maintien de la correction.

9^e temps. — Pour ce faire, on applique un appareil plâtré. On prend alors le talon de la jambe opé-

rée dans la paume de la main droite et on saisit les malléoles entre le pouce et l'index de la même main. De la paume de la main gauche, on appuie sur la jambe à redresser au niveau du point où a été pratiquée l'excision du coin osseux. On se rend compte ainsi de la bonne attitude que l'on donne à la jambe et on n'abandonne cette dernière qu'au moment où l'appareil plâtré est suffisamment sec pour la maintenir lui-même dans cette bonne position.

Maintenant que nous avons décrit le manuel opératoire de l'ostéotomie cunéiforme, il ne nous reste plus qu'à montrer quels en sont les résultats.

CHAPITRE V

Résultats immédiats. — Résultats éloignés.

Les résultats de l'ostéotomie cunéiforme peuvent être divisés en résultats immédiats et en résultats éloignés.

Résultats immédiats. — Nous commencerons d'abord par parler des suites de l'opération. Elles sont extrêmement bénignes. Il est très rare de voir la température de l'opéré s'accroître et l'on peut dire que si le fait se produit c'est que les précautions opératoires et antiseptiques d'usage n'ont pas été prises convenablement. Comme nous pouvions l'observer encore récemment à l'Antiquaille dans le service de M. le docteur Albertin, les malades qui ont subi l'opération ne ressentent aucune douleur consécutive; on les voit dès le lendemain assis dans leur lit, riant avec leurs voisins, cherchant à s'amuser comme ils le peuvent, en véritables enfants qu'ils sont. Ils soulèvent facilement leur membre emprisonné dans un appareil contentif; sur ce membre il n'y a ni tuméfaction, ni gonflement, ce qui contribue à hâter la cicatrisation de la plaie cutanée. Il est très rare qu'il se produise même un suintement séro-sanguinolent, à plus forte raison qu'il s'écoule du pus.

La cicatrisation de la plaie se produit dans l'espace de dix à quinze jours, à moins que la consolidation osseuse ne soit elle-même retardée ou qu'une complication ne survienne telle que la présence d'esquilles dans la plaie, comme cela est arrivé en certains cas. Si la constitution du sujet, si une maladie intercurrente ne s'y opposent pas, la consolidation des os se fait en trois ou quatre semaines.

Nous n'avons pas cru devoir citer d'observations personnelles pour montrer ces résultats immédiats; celles parues jusqu'à ce jour prouvent surabondamment qu'ils sont excellents. D'ailleurs celles aussi que nous publions plus loin, tout en ayant surtout pour but de faire connaître les résultats définitifs de l'ostéotomie cunéiforme, montrent en même temps que les suites opératoires ont toujours été anodines, quoique ces suites ne soient pas relatées avec un grand luxe de détails.

Résultats éloignés. — Si l'on peut rompre avec la plus grande facilité le cal nouvellement formé lorsqu'il y a nécessité de compléter ou d'achever le redressement de la jambe opérée, il n'en est pas moins vrai que la consolidation, comme nous le disons plus haut, s'effectue en moyenne au bout d'un mois. Ce résultat obtenu, il faut prendre certaines précautions pour éviter de voir se reproduire à nouveau la difformité. Aussi doit-on empêcher les malades de se servir trop vite de leur jambe en marchant plus tôt qu'il ne faut. Il est bon de leur appliquer un appareil de soutien circulaire qui remonte assez haut pour entraver la marche. Pourtant, au bout de six à huit semaines,

cet appareil n'est plus nécessaire et ils peuvent, sauf de rares exceptions, marcher comme ils veulent. C'est alors que l'on commence à juger des bienfaits de l'opération. La disparition des déformations de la jambe opérée, la rectitude de cette jambe montrent que les résultats sont déjà excellents. Et si par la suite on peut, comme nous l'avons fait nous-même, constater que l'aspect du membre autrefois opéré est analogue à celui du côté opposé, que le squelette de ce même membre n'offre aucune différence avec son homologue sain, que la rectitude des deux jambes est parfaite, que l'opération n'a laissé à sa suite ni douleur, ni troubles de la sensibilité, ni troubles trophiques, n'est-on pas en droit d'en conclure que tous ces résultats sont parfaits et que l'ostéotomie cunéiforme employée comme moyen de redressement est une opération de choix ?

Les six premières observations citées plus loin ont été prises sur des sujets que nous avons retrouvés et vus nous-même. Nous ne croyons pas qu'il soit possible d'obtenir résultats meilleurs que ceux que nous avons constatés. Pour les quatre dernières, comme les malades qu'elles concernent, disséminés un peu de tous côtés, se trouvaient hors de notre portée, nous avons été obligé de nous contenter des renseignements qui nous ont été donnés. Malgré cela et tout en tenant compte des causes d'erreurs et des exagérations qui, quoique ne s'expliquant pas, auraient néanmoins pu se produire, nous verrons que, d'après ce qui nous a été dit, là aussi les résultats de l'ostéotomie ne sont pas moins bons que dans les six premiers cas.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

A. Maria Irma. — 7 ans. Entrée à l'hôpital le 7 septembre 1885 pour courbure rachitique de la jambe droite.

Celle-ci est incurvée en dehors et en avant avec concavité postéro-interne ; le pied repose sur le sol par son bord externe. Le maximum de courbure siège à la jonction du quart inférieur avec les trois quarts supérieurs de la jambe. L'ostéotomie cunéiforme du tibia et du péroné est pratiquée le 12 septembre. On pose un appareil plâtré. Il n'y a pas de suites opératoires et la malade quitte l'hôpital le 27 octobre sur la demande des parents qui ne veulent pas la laisser opérer pour un genu valgum du côté gauche.

En voyant le bon résultat obtenu chez elle à la suite de l'opération subie, ils la font rentrer à la Charité, le 14 février suivant. On pratique par ostéotomie du fémur la correction du genu valgum gauche et la malade sort à nouveau le 12 mai.

Etat actuel. — A. Maria, aujourd'hui âgée de 22 ans, est couturière de son état. Elle n'éprouve aucune peine à accomplir sa tâche journalière. Il est vrai qu'elle ne fatigue pas beaucoup des membres inférieurs, mais il lui est arrivé souvent de marcher plusieurs heures soit en ville soit à la campagne sans en éprouver aucune gêne. Elle va même dans les bals et danse aussi bien que ses compagnes.

Sa jambe droite ne diffère pas d'aspect avec sa jambe

gauche. Elle est d'une rectitude parfaite et l'on ne peut plus apercevoir sur elle aucune trace de déformation.

Au palper, le squelette du côté droit est analogue en épaisseur à celui du côté gauche. Il n'en diffère que par l'existence d'un cal que l'on sent à deux travers de doigt au dessus des malléoles. En ce point seul la jambe droite est plus épaissie que la gauche. Ce cal est indolore et n'est pas extrêmement développé ; il existe au même niveau sur le tibia et le péroné sans toutefois unir entre eux ces deux os entre lesquels l'intervalle subsiste.

La peau, d'aspect normal, glisse sur les parties sous-jacentes auxquelles elle n'adhère pas. La cicatrice ne présente ni dépression, ni hypertrophie. Elle n'est le siège non plus d'aucune douleur et n'a jamais provoqué aucun trouble.

La sensibilité est conservée en son entier, les muscles fonctionnent normalement ; donc pas d'anesthésie, d'hyperhéstésie, de retard de la sensibilité, de parésie, de paraplégie, etc. Pas d'atrophie non plus ni d'amyotrophie.

La longueur du membre droit prise de l'épine iliaque antéro-supérieure à la partie de la malléole externe est de 81 centimètres ; celle du membre gauche prise dans les mêmes conditions est de 80,3 centimètres. Il y a donc une différence de sept millimètres en faveur du membre droit.

En résumé : disparition de la courbure qui existait autrefois, rectitude absolue des deux jambes, ni gêne ni impotence fonctionnelles, pas de troubles de la sensibilité ni de troubles trophiques, résultats immédiats excellents, résultats éloignés parfaits.

OBSERVATION II

T. Fanny. — 7 ans. Entrée à l'hôpital le 13 juillet 1887 pour déviation angulaire rachitique du tibia gauche.

Au niveau du quart inférieur avec les trois quarts supérieurs, cet os a subi une déviation angulaire très prononcée. Le sommet de l'angle est en avant sur la crête du tibia et aussi en dedans; la partie inférieure de la jambe est déjetée en dehors et le pied est en valgus. La courbure du péroné, quoique cet os ait suivi l'incurvation du tibia, est moins accentuée. On pratique l'ostéotomie cunéiforme du tibia le 16 juillet et on fait une fracture sous-périostée du péroné. Application d'un appareil plâtré; la consolidation se fait en un mois et la malade quitte l'hôpital le 10 septembre avec un appareil de soutien. Le redressement de la jambe est obtenu.

Etat actuel. — T. Fanny est aujourd'hui âgée de 20 ans. Blanchisseuse de son état, elle exerce, depuis l'âge de 14 ans, cette profession qui quoique pénible, puisqu'elle est obligée de rester dans la station debout presque toute la journée, ne la fatigue néanmoins pas outre mesure.

L'aspect extérieur de la jambe gauche est identique à celui de la droite. La longueur du membre inférieur droit de l'épine iliaque antéro-supérieure à la pointe de la malléole externe est de 77 centimètres, celle du membre inférieur gauche est de 77,4 centimètres.

Le squelette de la jambe gauche ne diffère de celui de la droite que par l'existence d'un cal qui se trouve situé à 6 centimètres au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne. Ce cal n'est pas déformé, pas d'exostose ni de douleur à la pression. Aucun paquet vasculo-nerveux ne se trouve donc comprimé. Pas de chevauchement non plus de la partie supérieure de l'os sur la partie inférieure.

La peau est mobile sur les parties profondes; la cicatrice, d'aspect normal, n'est ni hypertrophiée, ni déprimée. Il n'y a pas et n'y a jamais eu d'œdème ni de gonflement à son niveau. Aucun trouble de la sensibilité, aucun trouble

trophique. Les muscles ne sont pas atrophiés et fonctionnent normalement.

En définitive : résultats excellents.

OBSERVATIONS III ET IV

G. Louis. — 3 ans. Entré à l'hôpital le 18 août 1888 pour incurvations rachitiques des deux jambes.

La jambe droite est fortement incurvée en dehors et en avant de telle façon que le pied repose sur le sol par son côté externe; la concavité est postéro-interne et la courbure surtout prononcée à la jonction du quart inférieur avec les trois quarts supérieurs. La jambe gauche est incurvée dans le sens antéro-postérieur et le talon par suite fait une saillie en arrière. Le maximum de la convexité siège à la réunion du tiers inférieur avec le tiers moyen. Le 21 août on pratique l'ostéotomie cunéiforme du côté gauche. Redressement et pose d'un appareil plâtré. Pendant deux jours il y a élévation de la température vespérale, mais cette élévation ne persiste pas. Le 5 septembre on pratique une deuxième ostéotomie sur le côté droit. Posé d'un second appareil. Pas de suites opératoires. La consolidation s'effectue en un mois pour chacune des deux jambes. Le malade quitte l'hôpital le 15 novembre suivant.

Etat actuel. — G., aujourd'hui âgé de 15 ans, est apprenti serrurier. C'est dire qu'il travaille continuellement et la plupart du temps dans la station debout.

Ses deux jambes sont droites, parfaitement rectilignes et toute trace de leurs anciennes déformations a disparu. Les deux membres inférieurs peuvent être mis en contact et par les genoux et par les malléoles internes. Leur mensuration prise de l'épine iliaque antéro-supérieure à la pointe

de la malléole externe donne pour le droit 75 centimètres et pour le gauche 75,2 centimètres.

Les cicatrices sont blanches, lisses, sèches, absolument normales. Elles n'offrent ni dépressions, ni hypertrophies, ne provoquent jamais de prurit, d'œdème ou de douleurs. La peau n'adhère pas non plus aux parties profondes.

A six centimètres au-dessus de la malléole droite et à dix au-dessus de la malléole gauche existent deux cals osseux. Le gauche est légèrement plus saillant que le droit mais, malgré sa plus grande épaisseur, il n'y a pas d'hyperostose. Pas de douleur non plus sur celui de gauche comme sur celui de droite. Des deux côtés aussi il n'y a ni déplacement angulaire, ni chevauchement des parties supérieures sur les parties inférieures ; la consolidation s'est effectuée normalement.

Il n'y a jamais eu non plus d'inflammation. Les phénomènes de la sensibilité sont intacts des deux côtés, les téguments normaux. Pas d'élancements, de fourmillements, d'engourdissements de la région, d'anesthésie ou d'hyperesthésie. Pas d'atrophie des muscles, pas de parésie ni de paralysie.

Résultats parfaits.

OBSERVATION V

D. Ernest. — 3 ans, entré à l'hôpital le 7 janvier 1889 pour déviation angulaire rachitique de la jambe gauche.

Incurvation du tibia en dehors et en avant ; le sommet de l'angle formé est situé à la jonction du tiers moyen avec le tiers inférieur de l'os ; la jambe gauche décrit une concavité postéro-interne et le pied repose sur le sol par son bord externe. On pratique l'ostéotomie cunéiforme du tibia le 10 janvier. Après redressement du membre on applique un

plâtre en bonne position. Pas de suites opératoires ; consolidation au bout de quatre semaines. Le malade sort le 22 mars.

Etat actuel. — D.... est aujourd'hui âgé de 14 ans ; il commence à exercer le métier de jardinier et travaille toute la journée. Il peut même accomplir une marche de plusieurs heures sans ressentir la moindre fatigue. Il présente une jambe inférieure gauche d'une rectitude absolue ; toute trace de déformation a disparu. Mesuré de l'épine iliaque antéro-supérieure à la pointe de la malléole externe, le membre droit donne une longueur de 74 centimètres ; la même mensuration pratiquée sur le gauche fournit une longueur de 74,1 centimètres.

La cicatrice est blanche, lisse, n'est pas déprimée ni hypertrophiée. La peau de cette cicatrice est mobile sur les parties sous-jacentes et jamais il n'y a eu d'œdème ou de douleurs.

Le cal osseux se trouve situé à dix centimètres de la malléole, on le perçoit assez difficilement. Il n'est pas douloureux ; normal dans son évolution il n'en est résulté ni déplacement ni chevauchement.

Il n'y a pas de troubles trophiques ; les téguments sont sains et normaux ; la sensibilité est intacte et les muscles aussi développés que ceux du côté droit jouissent de tous leurs mouvements.

En résumé la jambe opérée ne diffère de l'autre ni par l'aspect extérieur ni par gêne ou impotence fonctionnelles.

Le résultat obtenu est donc parfait.

OBSERVATION VI

M... Claudia. — 6 ans. Entrée à l'hôpital le 10 févr. 1890

pour incurvation rachitique des deux os de la jambe gauche et pour déviation légère du fémur droit.

La malade est surtout atteinte d'une courbure de l'extrémité inférieure de la jambe gauche. L'incurvation porte sur les deux os de la jambe et le maximum de la convexité est situé à la jonction du tiers inférieur avec le tiers moyen. La concavité est postéro-externe; le pied dévié en dehors repose sur le sol par son bord interne. On pratique l'ostéotomie du tibia et du péroné gauches le 17 février. On pose un appareil plâtré. Il n'y a pas de suites opératoires; la consolidation s'effectue en cinq semaines. Pour redresser la jambe droite, on pratique l'ostéoclasie sus-condylienne du fémur le 13 mai et la malade sort de l'hôpital le 5 août suivant.

Etat actuel. — Aujourd'hui notre malade est âgée de 16 ans. Elle n'a plus rien de son apparence rachitique d'autan. En apprentissage chez une modiste, elle travaille toute la journée. Faisant autrefois des courses pour son magasin, elle marchait de longues heures sans en ressentir de fatigue exagérée.

Actuellement ses deux membres inférieurs sont droits, ce qui témoigne également en faveur de l'ostéoclasie puisque c'est cette opération qui a été pratiquée sur le fémur droit. Mesurés de l'épine iliaque antéro-supérieure à la pointe de la malléole externe, ils donnent le droit 76 centimètres, le gauche 76,3 centimètres. Le cal de la jambe gauche n'est pas volumineux; à la pression, il n'est pas non plus douloureux.

Cicatrice indolore également, normale, sans hypertrophie, sans dépression et n'adhérant pas aux parties profondes. Outre sa rectitude analogue, la jambe gauche offre des proportions identiques à celles de la jambe droite. Donc pas de

troubles trophiques. Les perceptions et les mouvements sont intacts.

En somme, résultats excellents.

OBSERVATIONS VII ET VIII

M... Amélie. — 4 ans. Entrée à l'hôpital le 7 mars 1889 pour déformations rachitiques des tibias.

La jambe droite est déviée en dehors; le maximum de la convexité est situé à la réunion du tiers moyen avec le tiers inférieur et cette convexité est tellement accentuée qu'elle forme un véritable angle. La concavité est interne et le pied repose sur le sol par son bord externe.

La jambe gauche dont la déviation est moins accentuée que celle du côté droit offre une convexité antéro-externe. On pratique l'ostéotomie cunéiforme du tibia et du péroné droits le 10 mars. Pose d'un appareil plâtré. Pas de suites opératoires. La consolidation se fait en six semaines. Le 25 mars on pratique l'ostéotomie cunéiforme du tibia gauche. Pose d'un second appareil. Pas de suites opératoires. Consolidation au bout de cinq semaines. La malade quitte l'hôpital le 5 juin.

Etat actuel. — Voici le résumé des renseignements qui nous ont été donnés sur cette ancienne opérée. Elle a 15 ans aujourd'hui, jouit d'une parfaite santé. Elle est à la campagne et s'adonne aux travaux des champs comme toutes les femmes de son village. Elle ne fatigue pas plus qu'une autre.

Ses deux jambes aussi grosses l'une que l'autre et de la même longueur sont droites et ne présentent plus de courbures. Les cicatrices ne la gênent en aucune façon; elle n'éprouve jamais de douleurs. « Si ce n'était de ces cica-

trices, ses deux jambes seraient comme celles de n'importe qui. »

De ces renseignements nous sommes en droit de conclure que chez cette ancienne rachitique, les résultats, bons après l'opération, se sont maintenus excellents depuis lors.

OBSERVATION IX

G... Fanny. — 5 ans. Entrée à l'hôpital le 23 décembre 1891 pour courbure rachitique du tibia droit.

A son entrée l'enfant présente une déformation de la jambe droite. Les épiphyses inférieures sont gonflées, noueuses, d'où résulte une torsion en dedans de la plante du pied qui touche le sol par son bord droit. La convexité est antéro-externe. Le 24 décembre on pratique l'ostéotomie cunéiforme du tibia droit et on fait une fracture sous-périostée du péroné. On pose un appareil plâtré, il n'y pas de suites opératoires. La consolidation se fait en un mois et la malade sort de l'hôpital le 12 mars.

Etat actuel. — Voici le résumé des réponses qui nous ont été faites. Aujourd'hui âgée de 14 ans, G... Fanny est jeune domestique dans une auberge. Elle s'occupe toute la journée aux travaux intérieurs de l'établissement.

Sa jambe droite est d'une rectitude parfaite. En cherchant bien on trouve à la partie inférieure une grosseur « qui est placée sous la peau mais qui ne fait pas souffrir. » Le cal est donc normal et indolore. La cicatrice ne lui a non plus jamais occasionné de douleur. Sa jambe est aussi grosse et aussi forte que l'autre. Elle n'est gênée dans aucun mouvement.

Là encore nous concluons à un résultat excellent.

OBSERVATION X

P.... Augustin. — 6 ans. Entré à l'hôpital le 28 juillet 1891 pour courbure angulaire rachitique du tibia droit.

Le sommet de l'angle se trouve situé à la jonction du tiers inférieur avec le tiers moyen du tibia droit; la concavité de la jambe est interne et le pied repose sur le sol par son bord externe. On pratique l'ostéotomie le 31 juillet. Après redressement on pose un appareil plâtré. Pas de suites opératoires. Consolidation au bout de 4 semaines. Le malade sort le 10 octobre.

Etat actuel. — Comme dans les deux observations précédentes, le résumé des renseignements reçus nous montre que les résultats obtenus sont excellents. Le malade a aujourd'hui 14 ans; il est domestique chez un fermier. Quoique n'effectuant pas de gros travaux, il remplit le labeur que l'on serait en droit d'attendre d'un enfant sain et robuste n'ayant jamais été malade et qui aurait le même âge.

Ses deux jambes sont aussi droites l'une que l'autre et il ne se plaint jamais d'éprouver aucune douleur. La grosseur des jambes est la même, il ne ressent de gêne pas plus dans l'une que dans l'autre et il est aussi vif que le premier enfant venu.

Nous pourrions encore publier quatre autres observations qui montreraient également que les résultats obtenus sont bons. Mais comme les renseignements qui nous ont été envoyés n'ont pas été donnés d'une façon suffisamment claire et probante, nous ne croyons pas pouvoir les citer à l'appui de nos conclusions.

CONCLUSIONS

- I. — Le squelette de la jambe (*tibia et péroné*) est le siège d'une localisation fréquente du processus rachitique.
- II. — Cette localisation amène des déformations sous forme de courbures le plus souvent antéro-postérieures ou latérales, isolées ou combinées.
- III. — La persistance de ces déformations entraîne une gêne fonctionnelle notable.
- IV. — On peut en obtenir la correction durable par l'ostéotomie cunéiforme appliquée soit au tibia isolément, soit aux deux os de la jambe.

Vu :

Le Doyen,

LORTET.

Le Président de la thèse,

FOCHIER.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

GABRIEL COMPAYRÉ.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- CLÈMOT. — *Gazette de Paris*, 1836.
- GUÉRIN. — *Gazette médicale de Paris*, 1838.
- Id. — *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1843.
- TROUSSEAU. — Clinique de l'Hôtel-Dieu.
- WAHL. — *Zur Casuistik der Osteotomie in deutsche Zeitsch. f. Chir.*, sept. 1873.
- MARSH. — *The Lancet*, 1874.
- ROCHARD. — *Histoire de la chirurgie française au XIX^e siècle*, 1875.
- BÖCKEL. — *Bulletin de la Société de chirurgie*, t. II, 1876.
- TEISSIER. — Thèse de doctorat, 1877.
- REUSS. — Thèse de doctorat, Paris, 1878.
- CHALOT. — Thèse d'agrégation, Paris, 1878.
- BÖCKEL. — *Gazette médicale de Strasbourg*, 1879.
- PARROT. — *Progrès médical*, 1880.
- BOUCHARD. — *Maladies par ralentissement de la nutrition*, 1882.
- MAC EYEN. — *De l'ostéotomie*. Traduction de A. Demons, 1882.
- GIBERT. — *Gazette hebdomadaire*, 1883.
- CAMPENON. — Thèse d'agrégation, 1883.
- COMBY. — *Revue des maladies de l'enfance*, 1887.
- POLLOSSON AUG. — *Lyon médical*, décembre, 1898.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	9
Chapitre premier. — Du rachitisme en général. — De ses localisations. — Fréquence des déformations du squelette de la jambe	13
Chapitre II. — Evolution des courbures rachitiques du tibia et du péroné. — Des différents moyens employés pour leur correction	19
Chapitre III. — De l'ostéotomie. — Historique. — Son but. — Ses indications	26
Chapitre IV. — Manuel opératoire de l'ostéotomie cunéiforme du tibia.	33
Chapitre V. — Résultats immédiats. — Résultats éloignés . .	38
Observations.. . . .	41
Conclusions	51
Bibliographie	52

